

HGF遺伝子を用いた閉塞性動脈硬化症の治療

閉塞性動脈硬化症 (血管が狭窄し壊死)は、従来は治療方法がなく、足を切断

血管を新生する因子 (HGF)を産生する遺伝子を含むベクターを有効成分とする医薬を筋肉内投与し、血管を新生することにより、閉塞性動脈硬化症を治療する方法

遺伝子導入前

遺伝子導入後



Ischemic ulcer Pt 5



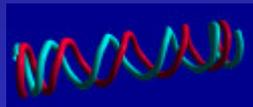
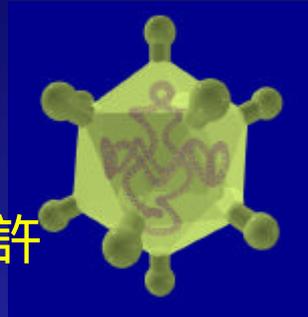
Pre GT



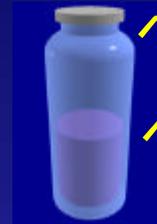
Post GT
6ヵ月後

遺伝子治療に関する特許

ベクターの特許
ベクター製造法の特許
ベクター産生細胞株の特許



治療用遺伝子の特許
プロモーターの特許



ベクター製剤化方法の特許
ベクター保存方法の特許



ベクター投与方法の特許
治療法の特許

**ここが最も大事！
日本ではとれない**



久光製薬鈴木氏の資料より改変

特許を基盤としたビジネスモデルケース

ゲノムで敗北しても、まだ大丈夫？



ビジネスモデル：遺伝子医薬開発の提携戦略

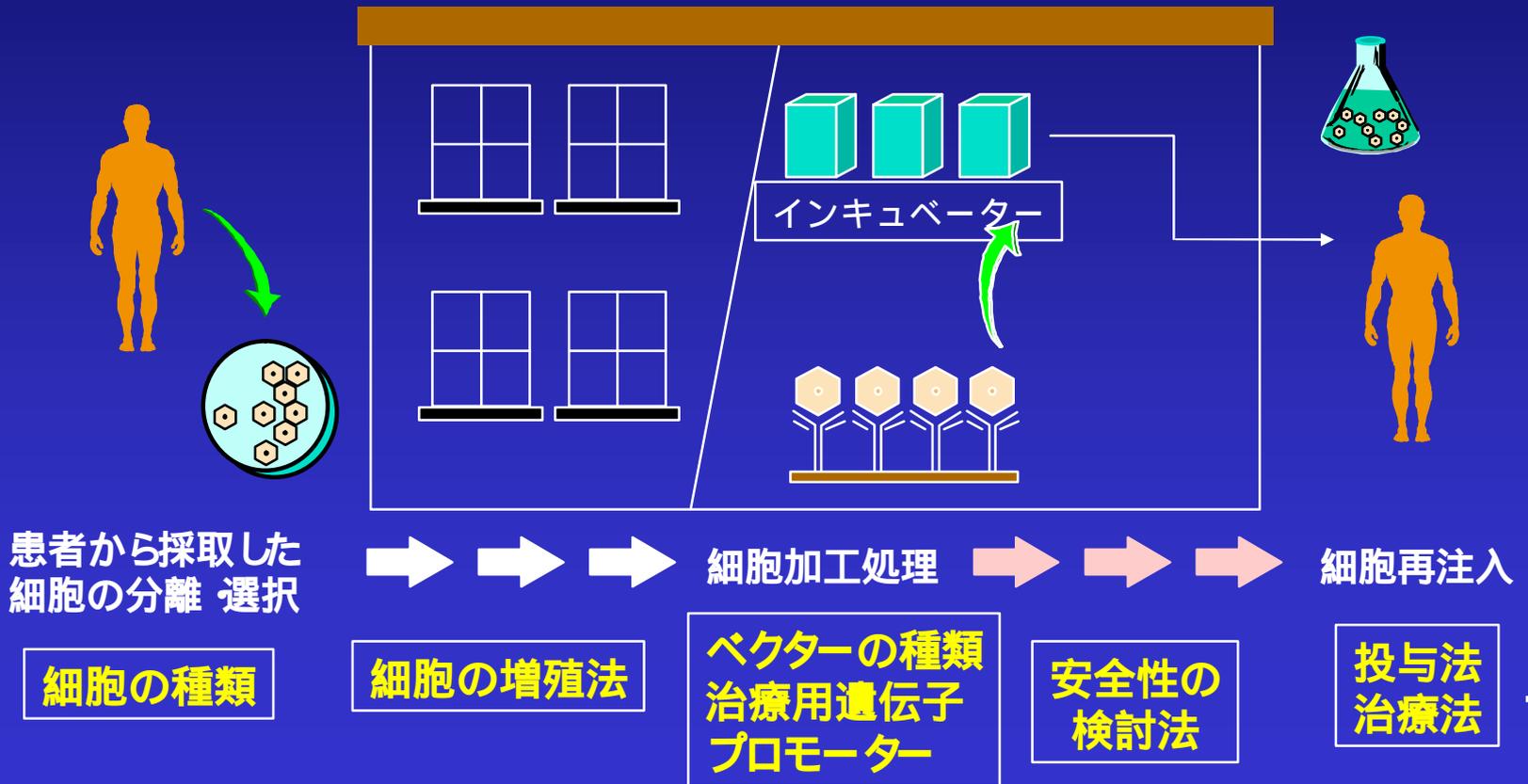
遺伝子医薬領域



ビジネスモデル：提携状況

年月	提携先	内容
2000年8月	石原産業	HVJエンベロープベクターの遺伝子機能解析用キットの製造、販売に関する独占的ライセンス権供与
2001年1月 2002年4月	第一製薬	HGF遺伝子治療薬の末梢性血管疾患及び虚血性心疾患分野における日米欧の独占販売権供与
2002年8月	生化学工業	NF Bデコイオリゴの慢性関節リウマチ及び変形性関節症分野における共同開発契約締結
2003年6月	グットマン	NF Bデコイオリゴのドラッグ・エリユーティング・ステント分野における開発契約締結

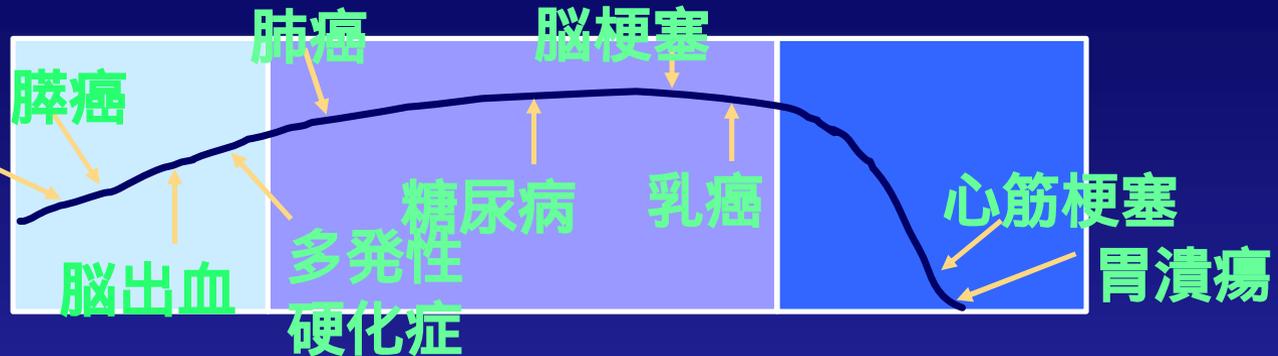
Ex vivo遺伝子 細胞治療に関する特許



技術の成熟度と費用

医療費

萎縮性側索
硬化症



相対的
病悩期間

技術成熟度

低

中等度

高度

(Weisbrod A: J Econ Lit 1991, 29, 532)

下肢切断を防げれば、医療コスト減少
切断手術費用、リハビリ代、生活保障、遺失利益

医療特許による新たな医療社会

患者 新たな医療技術の普及により、難病が治るとともに、苦痛から開放される。

医者 新たな医療技術を自由に使用でき、患者の期待に応えられる。

発明者 :医療の進歩に貢献できる。
(研究者 企業)